〔取扱説明書〕

通信機能付きカウンタ＆スピードメーター

ＭＯＤＥＬ：ＳＰ－５７１

シリーズ名	出力オプション			入力	オプション機能
ＳＰ－５７１	－□□	－□□	－□□	－□□	
	Ｐ２				上／下限瞬時警報出力ｏｒ積算バッチ出力
		ＡＶ			アナログ出力（電圧選択可能） ０～５・０～１０Ｖ・１～５Ｖ・０～１Ｖ
		ＡＩ			アナログ電流出力 ４～２０ｍＡ
			ＲＥ		９０°位相差入力
入力				無記	パルス入力（オープンコレクタ入力専用）
				Ｆ	パルス入力（電圧パルス入力専用）
				Ａ２	アナログ４～２０ｍＡ入力と オープンコレクタパルス入力
				Ａ３	アナログ１～５Ｖ入力と オープンコレクタパルス入力
				Ａ４	アナログ０～５Ｖ入力と オープンコレクタパルス入力
				Ａ５	アナログ０～１０Ｖ入力と オープンコレクタパルス入力
				Ｖ	タコゼネ入力
				Ｎ	正弦波入力
				Ｌ１	ラインレシーバ入力 （Ａ，Ａ） １相入力
				Ｌ２	ラインレシーバ入力 （Ａ，Ａ）（Ｂ，Ｂ） ２相入力

このたびは、弊社商品をお買い上げ頂きありがとうございます。御使用頂く前にこの説明書を御一読され、正しくお使い頂く様お願い申し上げます。

ユーアイニクス株式会社

〒593-8311 大阪府堺市上１２３－１
ＴＥＬ：０７２２－７４－６００１
ＦＡＸ：０７２２－７４－６００５

改訂	日付
第１版	'98. 2.27

■目次

《標準》

《オプション》

1 仕 様

①標準仕様

	項　　目	仕　　様
瞬時表示	表　示　器	ＬＥＤ赤色６桁　文字高１０．２ｍｍ（ゼロブラッキング方式）
	小　数　点	テンキーによりＤＰ－１，２，３の桁設定可（ＣＰＵ読み込み演算）
	測　定　方　法	周期計演算方式（ＣＰＵ　Ｚ－８０）
	表示サンプリング	０．１～９９．９秒時間平均方式と移動平均方式の併用
	入　力　換　算　器	前面からのキー入力方式
	表　示　精　度	パルス入力に対して±０．０５％±１ｄｉｇｉｔ
	表示単位時間	時，分，秒の切り換え式
	表示切り換え	ＥＮＴキー－ＯＮ／ＯＮにて切換（表示判別ランプ赤色点灯）
積算の部	表　示　器	ＬＥＤ赤色６桁（瞬時表示と切り換え式）
	小　数　点	テンキーにより、ＤＰ－１，２，３の桁設定可
	リ　セ　ッ　ト	前面押しボタン／端子台（２秒以上ＯＮ時積算値リセット）
	入　力　換　算　器	前面からのキー入力方式
	停　電　補　償	約１ケ月以上（ゴールドキャパ１Ｆ内蔵）２０℃ 但し充電時間　約３Ｈ以上
	積算表示ランプ	積算表示時　専用ＬＥＤランプ点灯
	表示切り換え	瞬時表示と積算表示の切換　　ＥＮＴキー－ＯＮ／ＯＮによる
	オーバー表示	６桁表示値オーバー時はオーバーランプ橙色点灯し、再カウントする。２ラウンドオーバーすると０００００１から再々カウント行い３ラウンドフルスケール（９９９９９９）のフラッシングをする。
入力信号	パルス入力	オープンコレクタ入力又は電圧パルス入力 入力応答　Ｈｉｇｈ　０～１０KHz（但し、ｄｕｔｙ５０％） 　　　　　Ｌｏｗ　０～５０Hz　（　　〃　　）
	タコゼネ入力	０．２～６０（Ｐ－Ｐ）
	正弦波入力	２０ｍＡ～２０Ｖ（Ｐ－Ｐ）
電源	ＡＣ　電　源	ＡＣ８５～２６４Ｖ　　５０／６０Hz
	センサー電源	標準ＤＣ１２Ｖ２５ｍＡ（安定化）出力
その他	同期パルス出力	積算表示と同期出力（標準装備） 信号レベル・・・オープンコレクタ出力 定格ＤＣ３０Ｖ ２０ｍＡ パルス幅・・・・約５０ｍｓ　固定式
	消　費　電　力	約１２ＶＡ
	重量・外形	約７５０ｇ　Ｗ９６×Ｈ４８×Ｄ１４５ｍｍ

■出力仕様（オプション）

②オプション出力（Ｐ２タイプ）
《ＳＰ－５７１－Ｐ２》

リレー出力	２段出力	瞬時上／下限警報出力ｏｒ積算バッチ２段出力の選択可
	出力表示	リレー出力中のＯＵＴ１，２緑色ＬＥＤランプ点灯表示
	リレー容量	ＡＣ２５０Ｖ（ＤＣ３０Ｖ）０．２Ａ１ａ接点
	出力リセット	全面ボタン／後部端子台入力（信号巾５０ｍｓ以上）

③オプション出力（ＡＩ・ＡＶタイプ）
《ＳＰ－５７１－ＡＩ／ＳＰ－５７１－ＡＶ》

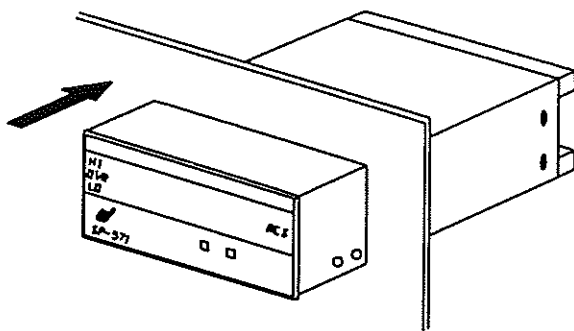
アナログ出力	電流出力（ＡＩタイプ）	ＤＣ４～２０ｍＡ　負荷抵抗５００Ω以下
	電圧出力（ＡＶタイプ）	０～５Ｖ，１～５Ｖ，０～１０Ｖ，０～１Ｖ 負荷抵抗　１ＫΩ以上
	出力精度	表示値に対し０．１％以内（２０℃）

④ラインレシーバ入力仕様

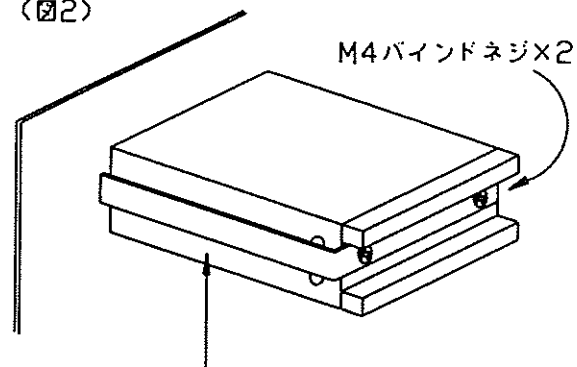
ラインレシーバ入力（Ｌ１）	ラインレシーバ１ｃｈ（Ａ・$\bar{A}$）入力
ラインレシーバ入力（Ｌ２）	ラインレシーバ２ｃｈ（Ａ・$\bar{A}$）（Ｂ・$\bar{B}$）入力

2 取付方法

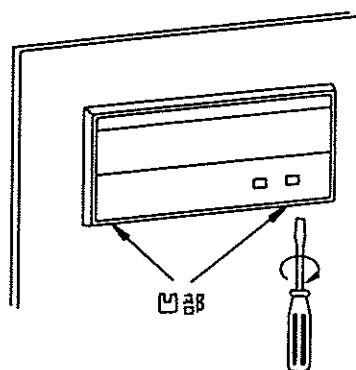
手順①

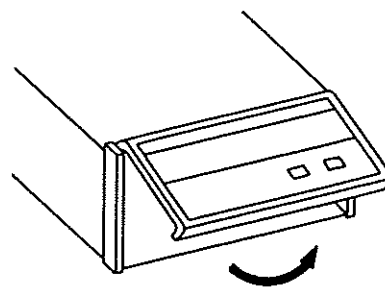
（図1）

パネルカットして前面から挿入します。
（$W92\pm^{0.8}_{0}\times H45\pm^{0.5}_{0}$）

手順②

（図2）

背面より取付金具でしっかりおさえて、ワッシャとM4バインドネジで、締め付けて下さい。

SP−571のフロントパネルのはずし方、取付方

（図3）

盤に取り付けている時は、下部に2ケ所凹部がありますので、10円玉か又は、マイナスドライバーでこじてからはずして下さい。

（図4）

まだ盤に取り付けていない時は、図4の様に手で下側を持ち上ける様にすれば、簡単にはずせます。尚、フロントパネルをはめる時は、上側のツメを先にひっかけて下側を押せばパチンとおさまります。

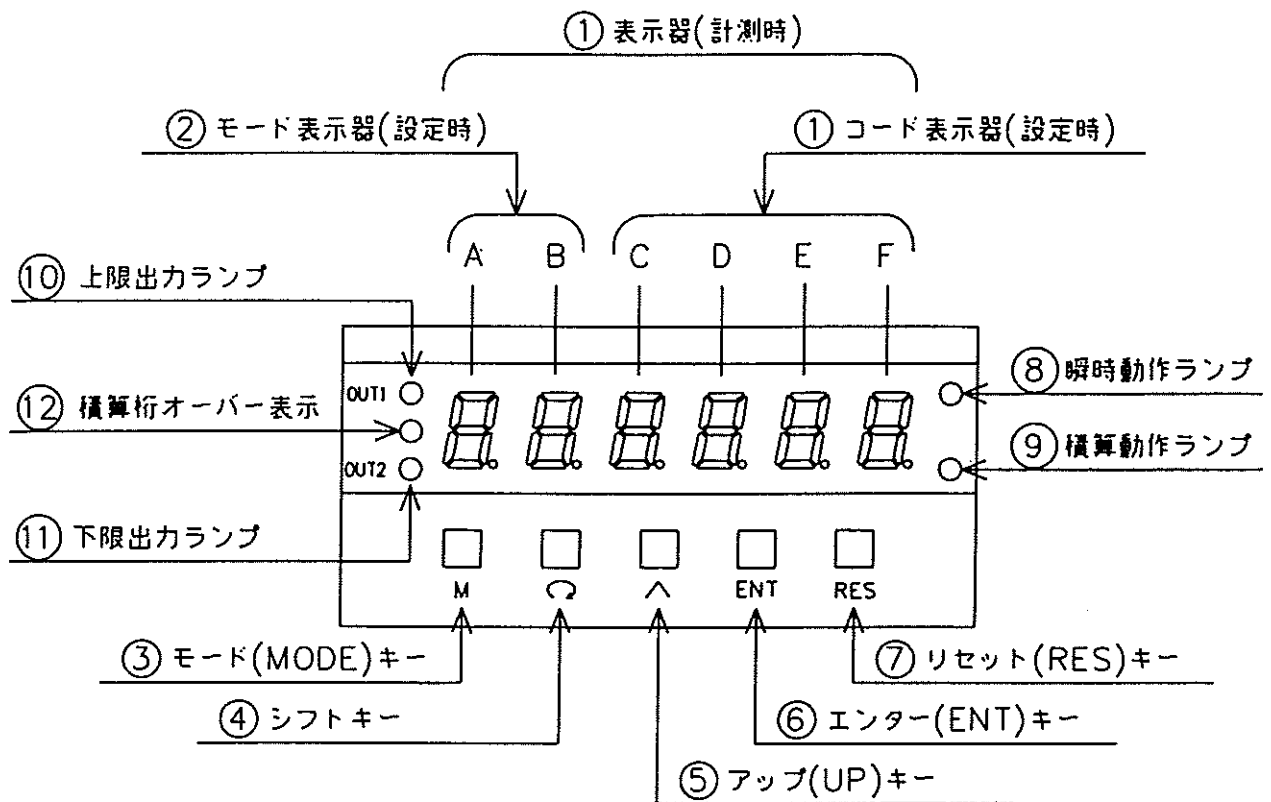
3 接続する前の注意事項

- ＡＣ電源入力

入力電源の端子接続（１２，１３）を間違えないで下さい。間違えますと本体内部のヒューズが切れたり、トランス・ＩＣ等が破損しますので御注意下さい。
周波数５０／６０Hzは共用となっています。

- センサー接続

ＤＣ１２Ｖ ＭＡＸ ８０ｍＡの電源をセンサー（近接スイッチ・光電スイッチ・流量センサー等）に供給出来ます。但し、オーバー負荷にならない様にして下さい。

4 フロント部の各名称とその機能

（図5）

■ 表示及びキーの機能

①表示器（A～F）

計測時（モード表示器ブランク時）は測定値を表示します。又、モード設定時はA・BがＡ・Ｂがモード表示器として、Ｃ～Ｆはコード表示器として換算値など設定値を表示します。

②モード表示器（Ａ・Ｂ）

モード設定時に、このＡ・Ｂの２桁がモードＮｏ表示になります。

③ [Ｍ] キー（モードキー）

モード設定時に、このキーを押すとモード表示器が（００→０１→０２　・・・　１０→１１→００）と切り換わります。
尚、モードＮｏを呼び出す時は [Ｍ] キーと [ᔓ] キーを２秒間同時に押します。
又、上下限リレー出力設定を呼び出す時は [Ｍ] キーを２秒間押します。

④ [ᔓ] キー（シフトキー）

フラッシングの表示の位置を上桁から下桁に移動させます。

⑤ [∧] キー（アップキー）

フラッシングしている表示を変更させたい時、このキーを押すと数字がアップします。
（０→１→２・・・９→０）

⑥ ［ＥＮＴ］キー（エンターキー）

希望の設定が終了したらこのキーを押します。これで設定値がメモリーされ、同時に計測モードに移ります。設定した後、このキーを押さなければメモリーされたことにならないので注意して下さい。又、計測時は瞬時／積算表示の切り換えキーになります。 尚、端子台のＥＮＴ入力も同様に外部からの切り換えキーとなります。

⑦ ［ＲＥＳ］キー（リセットキー）

モード設定中に、このキーを押すと計測モードに戻ります。計測時このキーを押すとリレー解除として動きます。又、時間計のデータ解除も、このキーを押します。
（押す時間はモード７を参照して下さい。尚、後面端子台にも同じ様にＲＥＳ端子が出ています。）

⑧瞬時動作ランプ

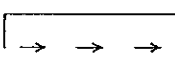
瞬時計測時に点灯します。切り換えは［ＥＮＴ］キーで行います。

⑨積算動作ランプ

積算計測時に点灯します。切り換えは［ＥＮＴ］キーで行います。

⑩上限出力ランプ

上限値を越えた時にリレー出力すると同時にこのランプが点灯します。

⑪下限出力のランプ

下限値を越えた時にリレー出力すると同時にこのランプが点灯します。

⑫積算桁オーバーランプ

積算計測が９９９９９９を越えた時点灯します。
（詳細はＰ１標準仕様の積算の部を参照）

5 モード設定とリレー出力設定のキー操作方法

各モードを設定する時は、下図の通り各キーの操作を行って下さい。

操作キー	表　示　部	操　作　手　順
M + ↩	A B C D E F 0. 0 0	M キーと ↩ キー２秒以上同時に押します。これでモード“００”を呼び出したことになります。
Λ	0. 0 0 0～9 → F	フラッシングしている数値を変える時はこのキーを押します。
M	0 1. 1 0 0 0	M キーを押すと、モード“０１”となります。
↩	→ → → 0 1. 1 0 0 0	フラッシングの位置を変える時はこのキーを押します。上記と同様に ↩ キーと Λ キーで希望の設定値を入力します。この方法でモード１１まで設定して下さい。
ENT	1 1. 0 0 0 0	モード“１１”まで設定を終了したら ENT キーを押します。これにより、今までの設定値がメモリーされて、同時に計測モードに戻ります。又、例えばモード“０５”を変更したい場合は、その変更されたデータがメモリーされて計測モードに戻ります。
RES		モード設定中に RES キーを押しても計測モードに戻りますが、設定したデータはメモリーされませんので注意して下さい。

初期化　初期書き込み（初期パラメータ設定）についてはＰ１３を参照して下さい。

■上限値（ＯＵＴ１）及び下限値（ＯＵＴ２）のリレー出力の設定と出力解除の方法

操作キー	表示部	操作手順
[M]	A B C D E F 9 9 9 9 9 9	[M] キーのみ２秒以上押しますと上限出力ランプが点滅し上限出力値（ＯＵＴ１）設定モードになります。
[↺] ⇨ [∧]	(例) 0 1 2 3 4 5	[↺] キーと [∧] キーで上限値を入力します。
[M]	0 0 0 0 0 0	[M] キーを押しますと、下限出力値（ＯＵＴ２）設定モードになります。
[↺] ⇨ [∧]	(例) 0 0 1 2 3 4	上記と同様に [↺] キーと [∧] キーで、下限値を入力します。
[ENT]		設定が終了したら [ENT] キーを押しますと上下限値がメモリーされ、計測モードに戻ります。
[RES]		リレーＯＵＴ１，２（瞬時／積算）出力の解除と、積算データのゼロ解除を行います。

6 端子台の接続方法

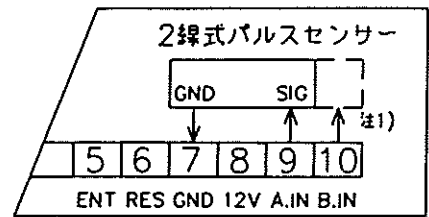
オプション型名
ロータリー
エンコーダ
RE
90° 位相差入力
アナログ入力
A2
4~20mA
A3
1~5V
A4
0~5V
A5
0~10V
パルスセンサ A
無記
オープンコレクタ
標準装備
F
電圧パルス
パルスセンサ B
無記
オープンコレクタ
標準装備
F
電圧パルス
タコゼネ入力
正弦波入力
V
タコゼネ入力
N
正弦波入力
A2
A1
C
B
ENT
リセット
A
Ā
B
B̄
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
GND
ENT
RES
GND
12V
A.IN
B.IN

F.G.
AC電源
リレー出力
アナログ出力
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
85V~
264V
OUT2
OUT1
アナログ出力
AV
0~10V
0~5V
0~1V
1~5V
AI
4~20mA
リレー出力
P2
リレー2段出力
A1 A2
ラインレシーバ入力
L1
(A, Ā) 1相入力
L2
(A, Ā) (B, B̄) 2相入力
B
リセット
(標準装備)
(前面リセットスイッチと同じ動作)
C
ENT
(標準装備)
(前面ENTスイッチと同じ動作)

7 センサー別接続図

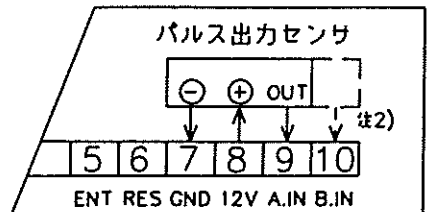
A. 2線式パルス出力センサー

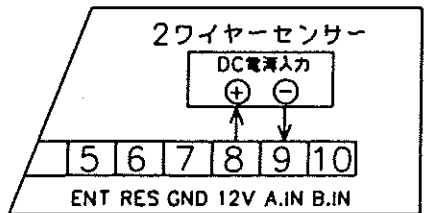
センサー規格（吸い込み電流 20mA以上）（OFF時、漏れ電流 1.5mA以下）（ON時、残留電圧 3.5V以下）

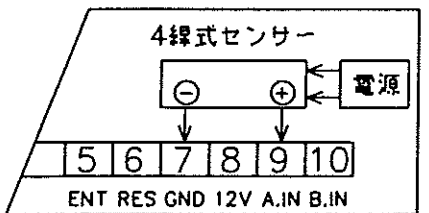
注1) 点線はセンサー2台目の入力(2台目のGNDは7番端子に接続)

B. 3線式パルス出力センサー

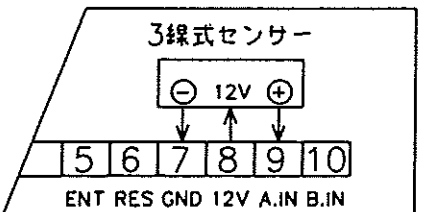
センサー規格〔上記と同じ〕

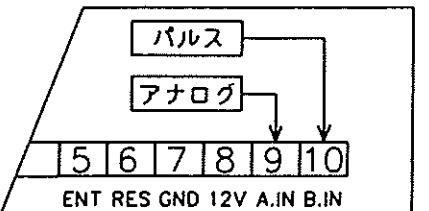
- オープンコレクタ出力(標準タイプ)
- 電圧パルス出力(Fタイプ)

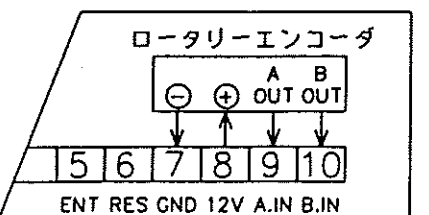
注2) 点線は2台目の入力(2台目の電源+,−は8,7番端子に接続)

C. 2ワイヤーセンサー(2線伝送式)の場合（アナログ入力）

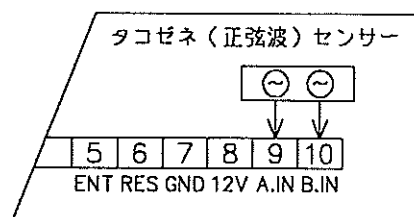
- 4~20mA (A2タイプ)

D. 4線式センサーの場合（アナログ入力）（センサー電源を別使用）

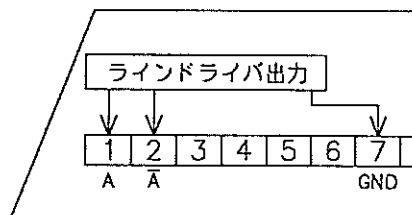
- 4~20mA (A2タイプ)
- 1~5V (A3タイプ)
- 0~5V (A4タイプ)
- 0~10V (A5タイプ)

E. 3線式センサーの場合（アナログ入力）（センサー電源を本体より供給）

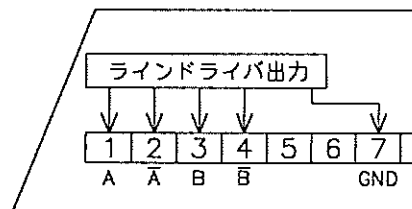
- 4~20mA (A2タイプ)
- 1~5V (A3タイプ)
- 0~5V (A4タイプ)
- 0~10V (A5タイプ)

F. アナログ入力とパルス入力のセンサーの場合

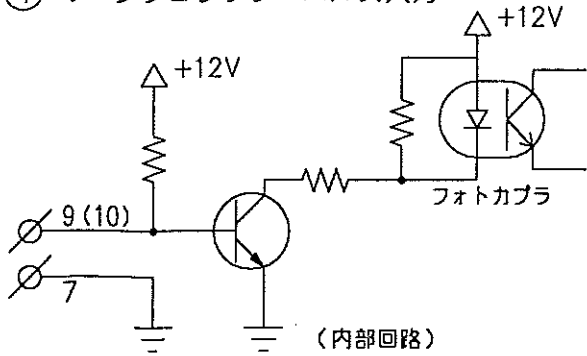
端子No.7,8については上記接続図を参照して下さい。

G. 90°位相差入力

- ロータリーエンコーダ (REタイプ)

H.　タコゼネ入力（正弦波入力）

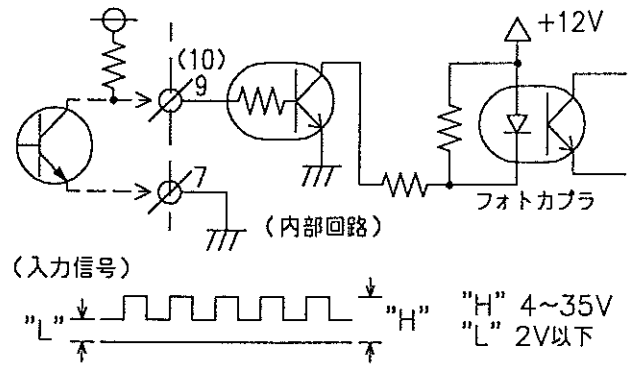
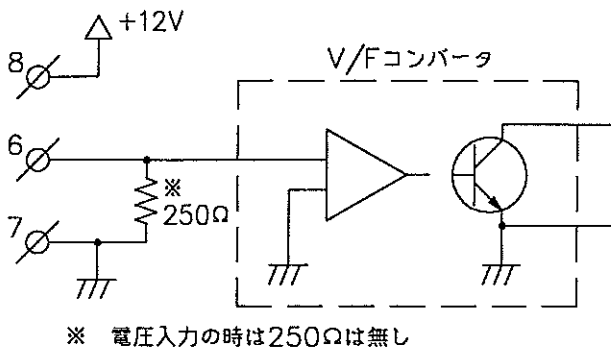
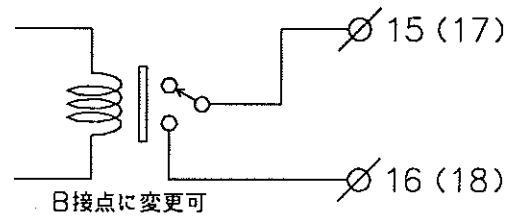
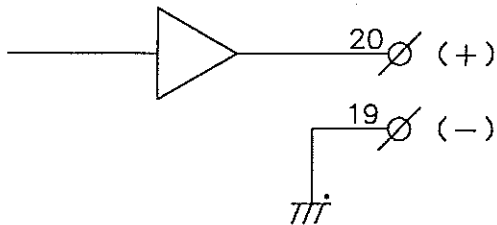
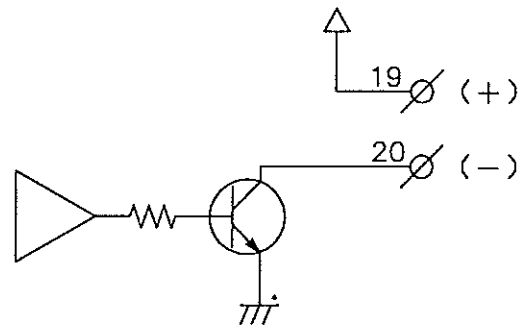
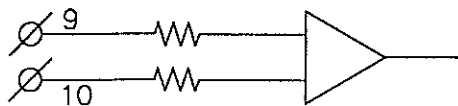
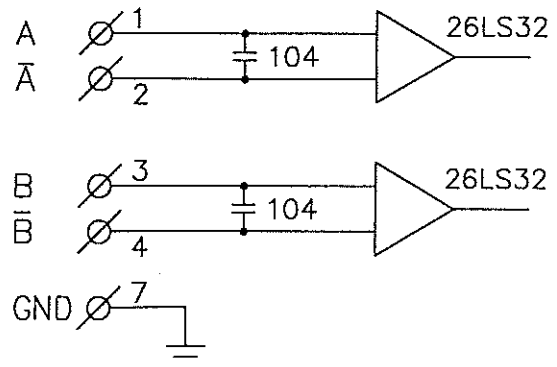
- タコゼネ入力（Vタイプ）
- 正弦波入力（Nタイプ）

I.　ラインレシーバ入力（1相）

- 1相ラインレシーバ入力（L1タイプ）

J.　ラインレシーバ入力（2相）

- 2相ラインレシーバ入力（L2タイプ）

8 入出力回路の構成

① オープンコレクターパルス入力

② 電圧パルス入力（Fタイプ）

③ アナログ入力（A2~A5タイプ）

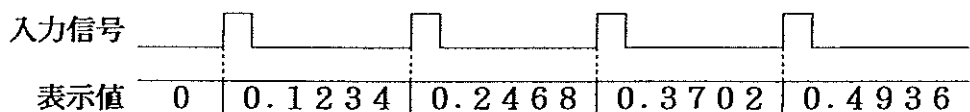
※ 電圧入力の時は250Ωは無し

④ リレー出力（A接点）

⑤ アナログ電圧出力（AV）

⑥ アナログ電流出力（AI）

⑦ タコゼネ入力（V）・正弦波入力（N）

⑧ ラインレシーバ入力（L1，2）

9 用語説明

1．【換算器】プリスケーラ

入力信号（パルス又はアナログ）を1～9999倍（K）させる（入力倍率器）
すなわち、プリスケーラの意味です。

2．【ＥＸＰ】指数（イクスポネンシャル）

ＥＸＰとは、換算器に対するマイナス指数（－Ｎ乗）の意味です。

（例えば）入力 1パルス 毎に 0.1234 と表示させたい場合

設定は　入力１パルス・・・・・0.1234と表示する場合
0.7693は・・・・・1234×10^{-4}です
⇩
換算器設定は・・・・・1234
ＥＸＰ（指数）設定は・・・　4

3．【単位表示の設定】ＥＸＰで設定可

1パルス当たりの値（0.1234）が ㎜ や ㎖ で、これを m や ℓ で表示させたい場合

0.1234㎜ ÷ 1000 ＝ 0.0001234m となります。
すなわち1234×10^{-7}
設定はＥＸＰ（指数）を－７乗にするだけです。

	┌ 換算器 ┐	┌ ＥＸＰ ┐	
各モード	1234	7	となります。

4．【分周器】入力信号の減数値

入力3パルスで表示1ＵＰ／ＤＯＷＮさせたい時、1÷3 ＝ 0.33333333で永久に割り切れなく、換算器では4桁しか無く4桁以上の分は誤差として蓄積してしまいます。その様な時に有効です。

（例えば）　入力3パルス毎に表示1ＵＰさせる場合

分周器で“3”と設定すると、入力パルスを1／3に間引きます。

設定は	分周器	換算器	ＥＸＰ	
	003	0001	0	と設定して下さい。

10 モードＮｏと初期設定値

Ａ：モード設定方法

電源を入れ［Ｍ］キーと［↺］キーを２秒以上同時に押しますと（最初だけ）モード"００"になり、その後は［Ｍ］キーを押す毎に０１→０２→・・・→１１→００→・・・と変わります。
このモードＮｏ表示は表示器Ａ・Ｂに示され、その時表示器（Ｂ～Ｅ）にもいろいろな設定値が表われます。

Ｂ：計測モードに戻す方法

［注意］このモード設定から抜け出して通常の計測モードに戻す時は［ＥＮＴ］キーを押して下さい。

Ｃ：上／下限リレー出力の設定の方法

又［Ｍ］キーのみ２秒以上押しますと（最初だけ）上限出力表示ランプが点滅し、次に［Ｍ］キーを押すと下限出力表示ランプが点滅し、次にその後は［Ｍ］キーを押すごとに上限／下限のランプが交互に点滅し、その設定ができます。

［注意］計測モードに戻す時は［ＥＮＴ］キーを押して下さい。

（表１）

モードＮｏ	① 初 期 設 定 値						② 設 定 メ モ 欄					
	Ａ	Ｂ	Ｃ	Ｄ	Ｅ	Ｆ	Ａ	Ｂ	Ｃ	Ｄ	Ｅ	Ｆ
００	０	０.				０	０	０.	―	―	―	
０１	０	１.	１.	０	０	０	０	１.				
０２	０	２.	３	０	１		０	２.				―
０３	０	３.		０	０.	５	０	３.	―			
０４	０	４.			０	１	０	４.	―	―		
０５	０	５.	０	０	２.	０	０	５.				
０６	０	６.	１	０	０	０	０	６.				
０７	０	７.	３	０	０		０	７.				―
０８	０	８.		０	０	０	０	８.	―			
０９	０	９.	１	０	０	０	０	９.				
１０	１	０.	０	０	０	０	１	０.				
１１	１	１.		０	０	０	１	１.	―			
１２	１	２.	０	１	０	１	１	２.				

上限ランプ	９	９	９	９	９	９						
下限ランプ	０	０	０	０	０	０						

事前にユーザー様の仕様を聞いている場合はその設定に合わせておりますが、通常は表１の設定値（初期設定値）となっています。

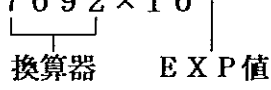
［注意］この初期化（①初期設定値）は［ＥＮＴ］キーを押しながら電源を入れますと、設定できます。（尚、出荷時はこの初期化は済ませています。）

又、ノイズ等で内部のコンピュータが暴走した時も、この方法で初期化を行い、その後に希望の設定値に合わせて下さい。

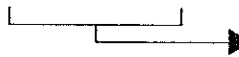
11 設定メニュー

電源OFF
Mを押しながら
電源ON (2秒以上)
注意
ENTを押しながら
電源ON
電源ON
テストモード
P13
初期化
計測モード
瞬時表示(積算表示)
積算表示で電源OFFした場合は、
電源ONで積算表示となります。
ENT
P13
ENT
計測モード
積算表示(瞬時表示)
注意
この操作を行うと、全てのモードが
右の初期設定値になりますので
ご注意ください。
(モード設定内容はメモしておくと
便利です。)
(積算)
R
即、又は2秒以上押すとリセット
モード07参照(P20)
(積算)表示/リレー出力リセット
初期設定値
A B C D E F
M
2秒以上
9 9 9 9 9 9 上限値設定 P7
0 0 0 0 0 0 下限値設定 P7
(参照ページ)
P13
ENT
(登録)
RES
(登録せず)
M + 2秒以上
と で数字を設定 P13
0 0. 0 (瞬時/積算表示)切換個別表示の選択 P15
0 1. 1 0 0 0 (瞬時表示)換算器 P15
0 2. 3 0 1 (瞬時表示)EXP値,表示位置,単位 P16
0 3. 0 0 5 (瞬時表示)サンプリング時間 P16
0 4. 0 1 (瞬時表示)移動平均パラメータ P17
0 5. 0 0 2. 0 (瞬時表示)オートゼロ時間 P18
0 6. 1 0 0 0 (積算表示)換算器 P19
0 7. 3 0 0 (積算表示)EXP値,表示位置,リセット時間選択 P20
0 8. 0 0 0 アナログ出力方式 P21
0 9. 1 0 0 0 アナログMAX出力時の表示値 P22
1 0. 0 0 0 0 リレー出力方式 P23,24
1 1. 0 0 0 BCD出力 P24
1 1. 1 1 BCD入力 P25
1 1. 0 0 0 0 RS-232C P25
1 1. 0 0 0 0 RS-485(2線式、4線式) P26
1 2. 0 1 0 1 RS-485(2線式、4線式) P26
※モード11は仕様により異なります。
全LED点灯
交互点灯
LED
セグメント
チェック
点滅
キー入力
テスト
どちらか点灯
リレーH
リレー出力
同期パルス
テスト
リレーL
アナログ出力
0-10V
4-20mA
(1~5V)
電源OFF
M モードキー
シフトキー
アップキー
ENT エンターキー
RES リセットキー
P4
OUT1
OVR
OUT2
A B C D E F
瞬時
積算

⑫ 各モードの設定方法（モード００～１２）

モードNo	（瞬時／積算表示）切換個別表示の選択
００	A B C D E F | 0 0. | 0 | ▶瞬時／積算表示の選択 0・・・瞬時／積算表示を［ＥＮＴ］キーを押すことにより、切り換えることができます。 1・・・瞬時計測だけを表示 2・・・積算値だけを表示

モードNo	（瞬時表示）換算器
０１	A B C D E F | 0 1. | 1 0 0 0 | ▶４桁数値 ０００１～９９９９を入力して下さい ００００は設定しないで下さい
	①このモード“０１”は瞬時計測の入力換算器（Ｋ）として、モード“０２”－Ｃは倍率（ＥＸＰ値）としてはたらきます。 表示器 A B. C D E F | 0 1. | ○ ○ ○ ○ | ×1000 ×100 ×10 ×1
	②この換算器（Ｋ）とＥＸＰ値を入力することにより、１パルス当たりの倍率を設定できます。このＥＸＰ値はモード“０２”－Ｃで設定します。 A B C D E F | 0 2. | 3 0 1 | 表示値＝換算器（Ｋ）×１０$^{-c}$×入力パルス数の関係になります。 プリスケール値（Ｋ×１０$^{-c}$）＝0.００００００００～９９９９９９

モードNo	（瞬時表示）ＥＸＰ値，表示位置，単位
０２	Ａ　Ｂ　Ｃ　Ｄ　Ｅ　Ｆ ０　２.｜３　０　１ Ｃ ▶ＥＸＰ値　０～９ Ｄ ▶表示位置 ０・・・　０ １・・・　０.０ ２・・・　０.００ ３・・・　０.０００ ４・・・０.００００ Ｅ ▶単　位 ０・・・毎時 １・・・毎分 ２・・・毎秒
	①このモード"０２"はＣが上記で説明したＥＸＰ値入力、Ｄは表示位置（小数点位置）、Ｅは単位時間設定となっています。
	②設定例はＰ．２７ ⑬ 瞬時計測時の換算器の設定例を参照して下さい。

モードNo	（瞬時表示）サンプリング時間
０３	Ａ　Ｂ　Ｃ　Ｄ　Ｅ　Ｆ ０　３.｜　０　０.　５ Ｄ～Ｆ ▶３桁数値（小数点位置は固定） ０～９９.９秒 ００.０は１００秒
	①サンプリング時間設定とは、入力信号をこの設定された時間以内で計測し、その平均値を演算表示するもので、チラツキ防止や表示安定に使用して下さい。よって設定された時間毎に表示を更新することになります。
	②例えば、表示サンプリング時間を０．５秒とすると下記の設定にして下さい。 Ａ　Ｂ　Ｃ　Ｄ　Ｅ　Ｆ ０　３.｜　０　０.　５

モードNo	（瞬時表示）移動平均パラメータ
04	A B C D E F / 0 4. 0 1 — 2桁数値 1～49回、0は機能停止

A B C D E F

0 4.	0 1

→ 2桁数値　　1～49回
0は機能停止

①これは入力パルス回数を入力する。例えば05と設定すると5つのパルス平均を演算表示するもので、特にセンサーの1パルス当たりの流量値が正確でない時に効果があります。演算方式は入力される最新のパルスを1つ取り込んで、古いパルスを1つはき出して、移動しながら5つのパルスを平均して演算表示するものです。

■用途例

（図6）

例えば、上の図の様に4枚の羽車（披検出体）の取付角度がバラバラであったりすると、流速が一定でも表示が安定しませんが、移動平均で4と設定しますと常に最新のパルスを取り込んで4パルスをシフトしながら演算表示します。

②又、図6から分かる通り1パルス入ってくる毎に演算するのですが、表示時間はモード“03”のサンプリングタイムの設定に従い連動となります。

③例えば、入力5パルス毎に移動平均させたい場合は下記の通り設定します。

A B C D E F

0 4.	0 5

注意　尚、センサーの1パルス当たりの流量値が正確で、入力周波数が高い時（20㎐以上）はあまり必要はありませんので、その時は01、つまり下記の設定で御使用下さい。

A B C D E F

0 4.	0 1

モードＮｏ	（瞬時表示）オートゼロ時間
０５	A B C D E F | 0 5. | 0 0 2. 0 | → ４桁数値（小数点位置は固定） ０００．１～９９．９秒 ０００．０は３００秒とする。
	①入力信号がこの時間以内に１パルスも入らない場合に、表示を“０”に戻すものです。 注１）０．０秒と設定した場合は、この機能は停止し入力がなくなっても表示したままになりますので注意願います。 注２）周期の長いパルス入力の場合（例えば１０秒）は、オートゼロの設定はそれ以上長くしなければ表示が出ません。 尚、次のモード“０６”を使用する場合はモード“０５”と併用になります。
	②例えば、２秒とする場合は下記の通り設定します。 A B C D E F | 0 5. | 0 0 2. 0 |

モードNo	（積算表示）換算器
06	

A	B	C	D	E	F
0	6.	1	0	0	0

C～F ▶ 4桁数値　０００１～９９９９を入力して下さい
　　　　　　　　００００は、設定しないで下さい

①この設定モードは、モード“０１”と“０２”とまったく同じですが、違いは積算側の換算器、及びＥＸＰ値の設定となります。

②例えば、モード“０１”の時の例で積算値もℓで表示させるのなら下記の設定で良い事になります。

	A	B	C	D	E	F
モード０６	0	6.	7	6	9	2

	A	B	C	D	E	F
モード０７	0	7.	6	○	○	×

又、積算値をm³（リューベ）表示させたい場合は下記の設定値となります。

$$0.007692\ell = 0.000007692\,\mathrm{m}^3$$
$$0.000007692 = 7692 \times 10^{-9}$$

7692：換算器　　-9：ＥＸＰ値

	A	B	C	D	E	F
モード０６	0	6.	7	6	9	2

	A	B	C	D	E	F
モード０７	0	7.	9	○	○	×

モードＮｏ	（積算表示）ＥＸＰ値，表示位置，リセット時間選択
０７	Ａ Ｂ Ｃ Ｄ Ｅ Ｆ ０ ７.│３ ０ ０ Ｃ →ＥＸＰ値　０～９ Ｄ →表示位置 ０・・・　　　０ １・・・　　０.０ ２・・・　０.００ ３・・・０.０００ ４・・・０.００００ Ｅ →リセット時間選択 ０・・・リセットキー２秒でリセットＯＮ １・・・リセットキーを押すと即リセット
	①このモード“０７”はＣが上記で説明したＥＸＰ値入力。 Ｄは表示位置（小数点位置）の設定となっています。
	②例えば、ＥＸＰ値はモード“０６”の例の通り９として、小数点は小数点以下２桁まで表示をさせたい場合は下記の設定にして下さい。 リセットキー２秒ＯＮでリセット Ａ Ｂ Ｃ Ｄ Ｅ Ｆ ０ ８.│９ ２ ０

モードNo	アナログ出力方式
08	A B C D E F 0 8. 0 0 0 ▶瞬時／積算の選択 0・・・瞬時計測 （サンプリング方式と同期） 1・・・瞬時計測（リアルタイム） 2・・・積算計測（リアルタイム） ▶出力レンジ 0・・・0～10V 1・・・0～5V 2・・・0～1V 3・・・1～5V 4・・・4～20mA ▶アナログシフト 0・・・右4桁と比較出力 1・・・中央4桁と比較出力 2・・・左4桁と比較出力
	①アナログ出力をどの計測の時にどの電圧（又は電流）で、どの4桁に出力するかを設定する。
	②例えば、瞬時計測をアナログリアルタイムで出力させたい。そして出力電圧に0～10Vを選択し、表示のB～Eの4桁を出力したいとすると、下記の設定にして下さい。 A B C D E F 0 8. 1 0 1 注）瞬時計測（サンプリング方式と同期）とは、アナログ出力モード"03"で選んだサンプリング時間と同じタイミングで出力するという意味です。又、アナログシフトとは下図の4桁をアナログに変換するものです。

<table>
<tr><th>モードNo</th><th>アナログMAX出力時の表示値</th></tr>
<tr><td rowspan="3">09</td><td>A B C D E F
0 9. 1 0 0 0
▶ 4桁数値
０００１～９９９９を入力して下さい。
００００は設定しないで下さい。</td></tr>
<tr><td>①これはモード“０８”で決めたMAXの電圧値（又は電流値）は表示がいくらの時に出せばいいかを設定します。</td></tr>
<tr><td>②例えば、モード“０８”でアナログ電圧０～１０Vを選んだとして４桁の表示が“５０００”のとき、１０Vを出したいのなら下記の設定となります。
A B C D E F
0 9. 5 0 0 0
注）表示４桁が“５００.０”でも“５０.００”でも、小数点を無視した４桁を上記の通り入力して下さい。</td></tr>
</table>

モードNo	リレー出力方式
10	A B C D E F 1 0. 0 0 0 0

▶瞬時／積算の選択（C）
0・・・瞬時計測
（サンプリング方式と同期）
1・・・積算計測（リアルタイム）

▶上下限設定（D）
0・・・上限・下限
1・・・上限・上限
2・・・下限・下限
3・・・上限・下限（即、出力）

▶ＯＵＴ１の動作モード（E）
0・・・比較出力
1・・・保持
2・・・１ショット　３０ｍｓ
3・・・　〃　　５０ｍｓ
4・・・　〃　　７５ｍｓ
5・・・　〃　１００ｍｓ
6・・・　〃　２５０ｍｓ
7・・・　〃　５００ｍｓ
8・・・　〃　　１ｓｅｃ
9・・・　〃　　２ｓｅｃ

▶ＯＵＴ２の動作モード（F）
0・・・比較出力
1・・・保持
2・・・１ショット　３０ｍｓ
3・・・　〃　　５０ｍｓ
4・・・　〃　　７５ｍｓ
5・・・　〃　１００ｍｓ
6・・・　〃　２５０ｍｓ
7・・・　〃　５００ｍｓ
8・・・　〃　２５０ｍｓ　０復帰
9・・・　〃　５００ｍｓ　　〃

※０復帰動作については下記を参照して下さい。

①リレー出力をどの計測中に、どの動作モードにするかを設定します。

②例として積算計測の時リレー出力したい、上限・下限でＯＵＴ１のリレー動作は比較出力で、ＯＵＴ２のリレー動作は１ショット（５０ｍｓ）にしたい場合は下記の設定となります。

A	B	C	D	E	F
1	0.	1	0	0	3

③ＯＵＴ２の動作モードの８及び９の、０復帰動作とは、図７の通りＯＵＴ２で設定した値になれば表示を０に戻し（０復帰）、０から再度ＵＰカウントするものです。尚、この時のＯＵＴ２の１ショット出力は、８（２５０ｍｓ），９（５００ｍｓ）となります。

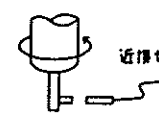
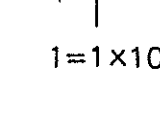
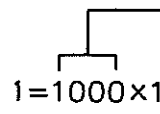
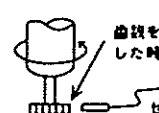
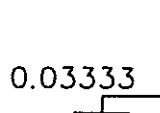
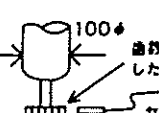
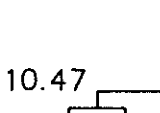
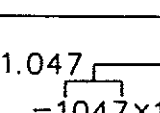
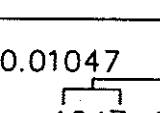
注）この０復帰動作は積算計測の上限で設定された時しか使用出来ませんのでモード“１０”－Ｃ－１及びモード“１１”－Ｄ－１で使用して下さい。

（図７）

モードNo	オプション機能：ＢＣＤ出力
１１	

▶瞬時／積算の選択
０・・・瞬時計測
（サンプリングタイム方式と同期）
１・・・積算計測（リアルタイム）

▶桁選択
０・・・右５桁
１・・・左５桁

▶出力論理
０・・・データ（正）、ＴＩ（正）
１・・・データ（負）、ＴＩ（正）
２・・・データ（正）、ＴＩ（負）
３・・・データ（負）、ＴＩ（負）

モードNo	オプション機能：ＲＳ－２３２Ｃ
11	A B C D E F 1 1. 0 0 0 0 ▶表示選択 0・・・瞬時計測 1・・・積算計測 ▶データビット数 0・・・７ビット 1・・・８ビット ▶ストップビット数 0・・・１ビット 1・・・１.５ビット 2・・・２ビット ▶パリティビット 0・・・無し 1・・・奇数 2・・・偶数 注）データ出力タイミングは下記３種類となります。 ①表示サンプリングに従う ②オートゼロ時 ③リセット時

モードNo
オプション機能：ＲＳ－４８５（２線式，４線式）
１１
Ａ　Ｂ　Ｃ　Ｄ　Ｅ　Ｆ
１　１.　０　０　０　０
表示選択
０・・・瞬時計測
１・・・積算計測
データビット数
０・・・７ビット
１・・・８ビット
ストップビット数
０・・・１ビット
１・・・１.５ビット
２・・・２ビット
パリティビット
０・・・無し
１・・・奇数
２・・・偶数

モードNo
オプション機能：ＲＳ－４８５（２線式，４線式）
１２
Ａ　Ｂ　Ｃ　Ｄ　Ｅ　Ｆ
１　２.　０　１　０　１
ＩＤ Ｎｏ. ００～９９
リレー出力動作
０・・・マニアルで設定
１・・・通信で決定
ウエイト時間
０・・・　３０ｍｓ
１・・・１００ｍｓ
２・・・２００ｍｓ
３・・・３００ｍｓ

13 瞬時計測時の換算器の設定例

（パルス入力時小数点位置が "0" の場合）

条件 ＼ 時間単位			分表示の場合	秒表示の場合	時間表示の場合
モード"02 −E− "の設定			1	2	0
項　目	使用条件	計算式	(コード設定) AB.CDEF	(コード設定) AB.CDEF	(コード設定) AB.CDEF
回転計 (1)	1回転 1パルス入力 近接センサー K= 1R / 1パルス(P) =1 下段の方が精度的に有利となります。	$1=1\times10^{0}$	01.0001 02.001×	01.0001 02.002× 周波数表示	01.0001 02.000×
		$1=1000\times10^{-3}$	01.1000 02.301×	01.1000 02.302× 周波数表示	01.1000 02.300×
回転計 (2)	1回転 30パルス入力 歯数を30とした時 センサー K= 1/30 =0.03333	0.03333 $=3333\times10^{-5}$	01.3333 02.501×	01.3333 02.502×	01.3333 02.500×
スピードメータ	ドライブローラ100φの周速を表示したい時 100φ 歯数を30とした時 センサー K= 100×π / 30 =10.47198… mm	10.47 $=1047\times10^{-2}$	01.1047 02.201×	01.1047 02.202×	01.1047 02.200×
	cm 表示の場合 =1.047198… cm	1.047 $=1047\times10^{-3}$	01.1047 02.301×	01.1047 02.302×	01.1047 02.300×
	m 表示の場合 =0.010471… m	0.01047 $=1047\times10^{-5}$	01.1047 02.501×	01.1047 02.502×	01.1047 02.500×

小数点の設定方法　(例) 回転数等が 12.3456/(秒)(分)(時)の場合、小数点以下2桁まで表示させたい時は、モード02 の"D"を2に設定して下さい。
表示は12.34/(秒)(分)(時)になります。(次の5は切り捨てます。)

※ 積算計測時の換算器の表示も、上記と同様に行うことができます。モード(06,07)

14 正しくお使い頂くために

1．一度、設定を済ませた後は電源をＯＦＦしてもメモリーされています。
2．生産値は電源をＯＦＦしても、メモリーされています。
3．アナログ入力の場合は、センサー・フルスケールの３％以下では信号を受付けません。
4．電源ＯＮ時の表示（瞬時と積算）は　電源を切る直前の表示側を自動的に表示します。

15 ノイズ対策について

ノイズ対策には万全を期しておりますが、万一ノイズの影響が出た場合は次の項に御注意下さい。

初期化　ノイズ等の影響で表示が消えたり誤った表示の場合［ＥＮＴ］キーを押しながら電源を入れて下さい。
正常に戻りましたら下記の対策をし、改めて再設定を行って下さい。

（ａ）電源入力を動力線など共用せず、雑音などなく変動の少ないクリーンな電源を別に取るようにして下さい。

（ｂ）センサーコードに３芯シールド線を使用し、ノイズの発生源からできるだけ離して配線して下さい。

（ｃ）センサーコードを出来るだけ短くし、動力線やインバータなどノイズの発生源をさけて極力雑音を拾わない経路に配管布設して下さい。

（ｄ）機械のアースコードには、非常にノイズが多く含まれている場合がアりますので、メータのＧＮＤに接続させない方が良い場合もあります。
（メーターを完全に機械から絶縁状態）

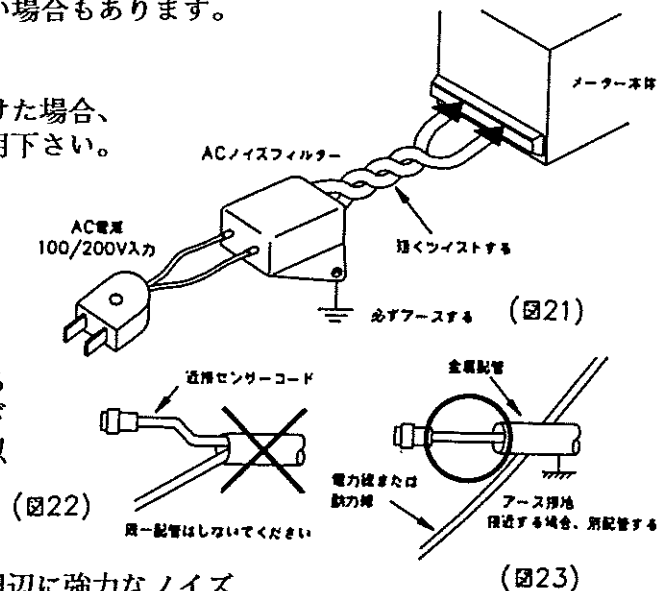
（ｅ）ＡＣ電源ラインよりノイズの影響を受けた場合、図の様にＡＣノイズフィルターを御使用下さい。

注意　ＡＣノイズフィルターは別途用意しております。

（ｆ）センサーコード配線方法
電力線・動力線が、センサーコードの近くを通るときは、サージや雑音による影響をなくすため、近接センサーコードは単独配管するか、もしくは５０ｃｍ以上離して下さい。

(図21)

(図22)

(図23)

（ｇ）外部要因によるノイズ発生を止める。
メータの取付けされた制御盤内やその周辺に強力なノイズの発生すると思われる電磁接触器・温度調節器・電磁弁・リレー等の有接点開閉にによるサージノイズが影響した場合右図のようにスパークキラーを入れて対策下さい。

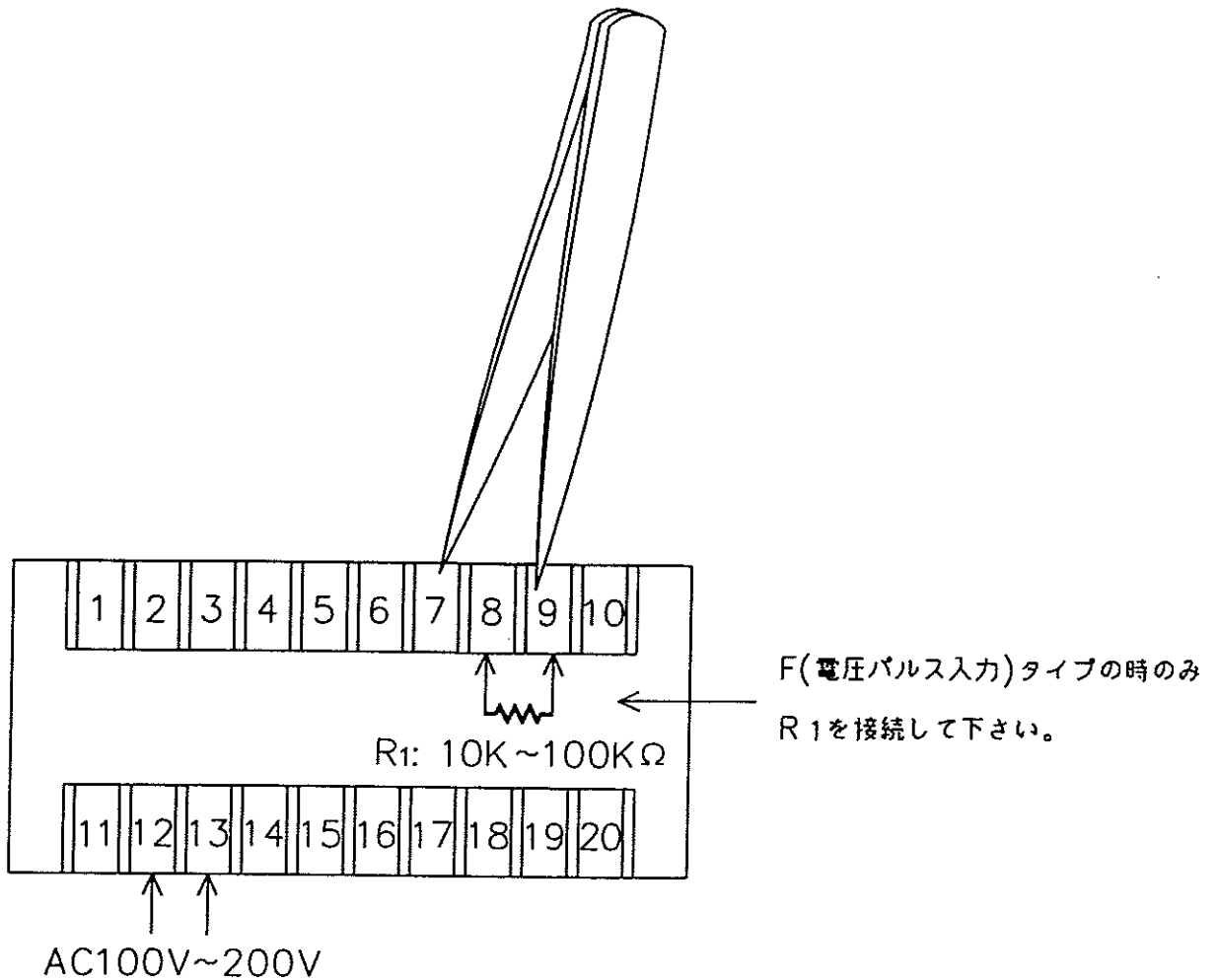
（ｈ）特に大きなノイズエリアで御使用の場合や不明な点がありましたら別途メーカに御相談下さい。

16 トラブルシューティング

万一異常が発生した場合は、下記の通り点検して下さい。

No		点 検 方 法	対 策 と 処 置
1	表示が点灯しない ブランクのまま	⇨電源入力が正常か、センサーコード短絡していないか？ ＹＥＳ ⇨本体内部のヒューズ断線	→テスターで電圧チェックし、端子ネジを締め直す。 →同等ヒューズと交換する。
2	ＬＥＤ点灯異常 スイッチ動作異常 リレー出力異常 アナログ出力異常	⇨テストモードによりチェック （設定メニューＰ１４参照）	→動作異常の場合はメーカへ御相談下さい。
3	“０”表示のまま	⇨各モードの設定値は正しいか？ ⇩ ⇨センサー入力正常か？ ⇩ ⇨近接センサー等の検出距離が正常か？ ⇩ ⇨センサーの出力信号形態とメーター入力方式が合っているか？ ⇩ ＮＯ ⇨メーター入力受付は正常か？	→設定された値が有効表示範囲以下である。 →センサーの端子接続図を再確認し締め直しをする。 →センサーランプ点滅確認又はドライバー等で軽くＯＮ／ＯＦＦ接触してみる。 →取扱説明書を確認し、不明な場合はメーカへ御相談下さい。 →Ｐ３０の入力テスト方法を実施してみる。
4	“９９９９９９” 全桁点滅 「エラー表示」	⇨換算器とＥＸＰ設定値の間違い ⇨ノイズの影響 ⇩ ＮＯ	→設定値が大きすぎ。 →Ｐ２８のノイズ対策の項を参照下さい。 →メーカへ御相談下さい。
5	表示のチラツキが大きい	⇨時々表示が実測より小さく出る ⇩ ⇨時々表示が実測より大きく出る ⇩ ⇨実測の動きが変動している為、信号出力もバラツキ有り ⇩ ＮＯ	→センサー検出ミス動作距離又は、小流量時のセンサー確度チェック →ノイズの影響（Ｐ２８参照） →有接点入力のチャタリングによる場合、入力とＧＮＤ端子間に適当なコンデンサ（1.0μＦ・4.7μＦ・10μＦ）を入れて下さい。 →サンプリングタイムのスイッチ設定を大きくし計測時間を長くする。 →メーカへ御相談下さい。
6	時折表示が消えたり、倍以上になる	⇨表示が倍以上になる時、近くの電磁開閉器やソレノイド、電磁弁、リレーなどのスパークノイズ	→［ＥＮＴ］キーを押しながら電源をＯＮし再設定する。 →Ｐ２８のノイズ対策の項を参照しノイズ発生源にサージキラーを取付けて止める。
7	その他の異常	⇨詳しい現象を代理店へ連絡	→メーカへ御相談下さい。

17 入力テスト方法

①接続図

②テスト方法

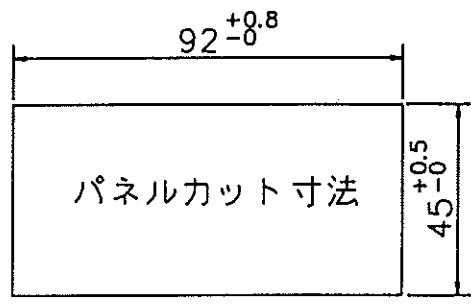
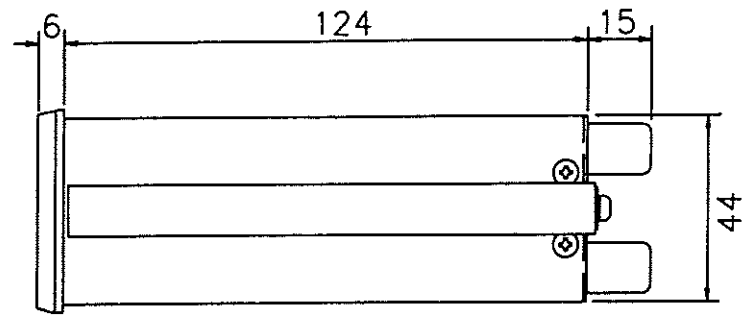
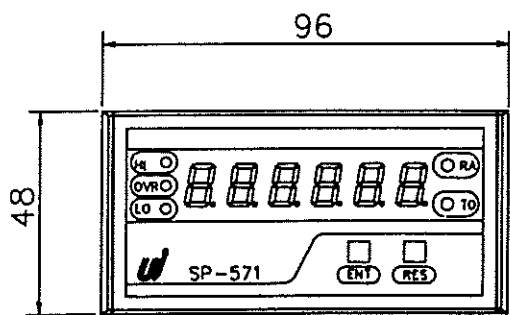
A. フロントパネル側にある ENT キーを押しながら、AC電源（⑫，⑬端子）をONして下さい。（初期設定）この時「0」を表示します。

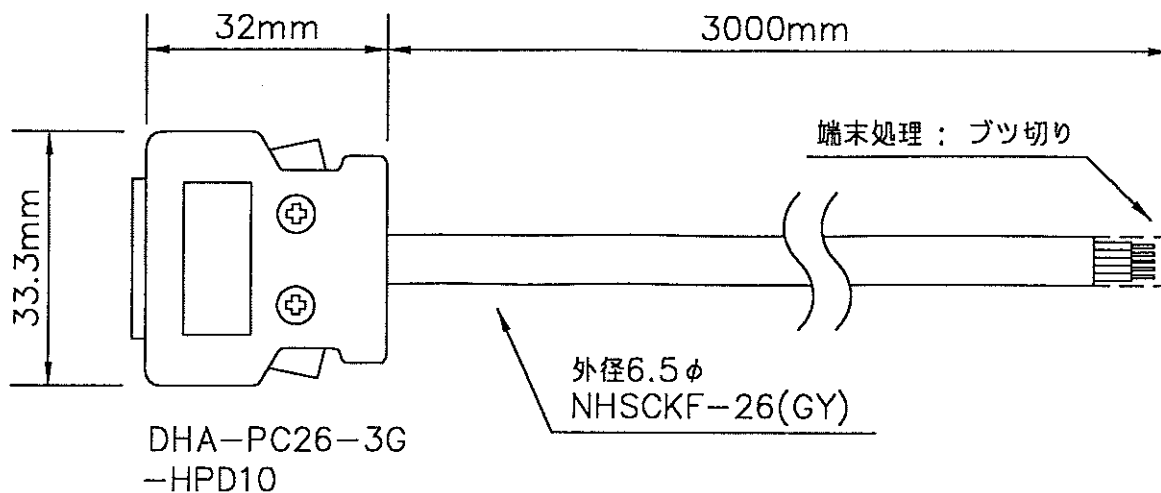
B. 端子⑦，⑨間を電源、又はピンセット等でショートとオープンを繰り返す。

C. このとき、表示が変化すればOKです。

（参考）オープンコレクタ出力の発振器の出力を⑦，⑨端子に接続すれば、発振器の周波数を表示します。（初期設定）
（⑦：発振器　GND　）
（⑨：　〃　オープンコレクタ出力）

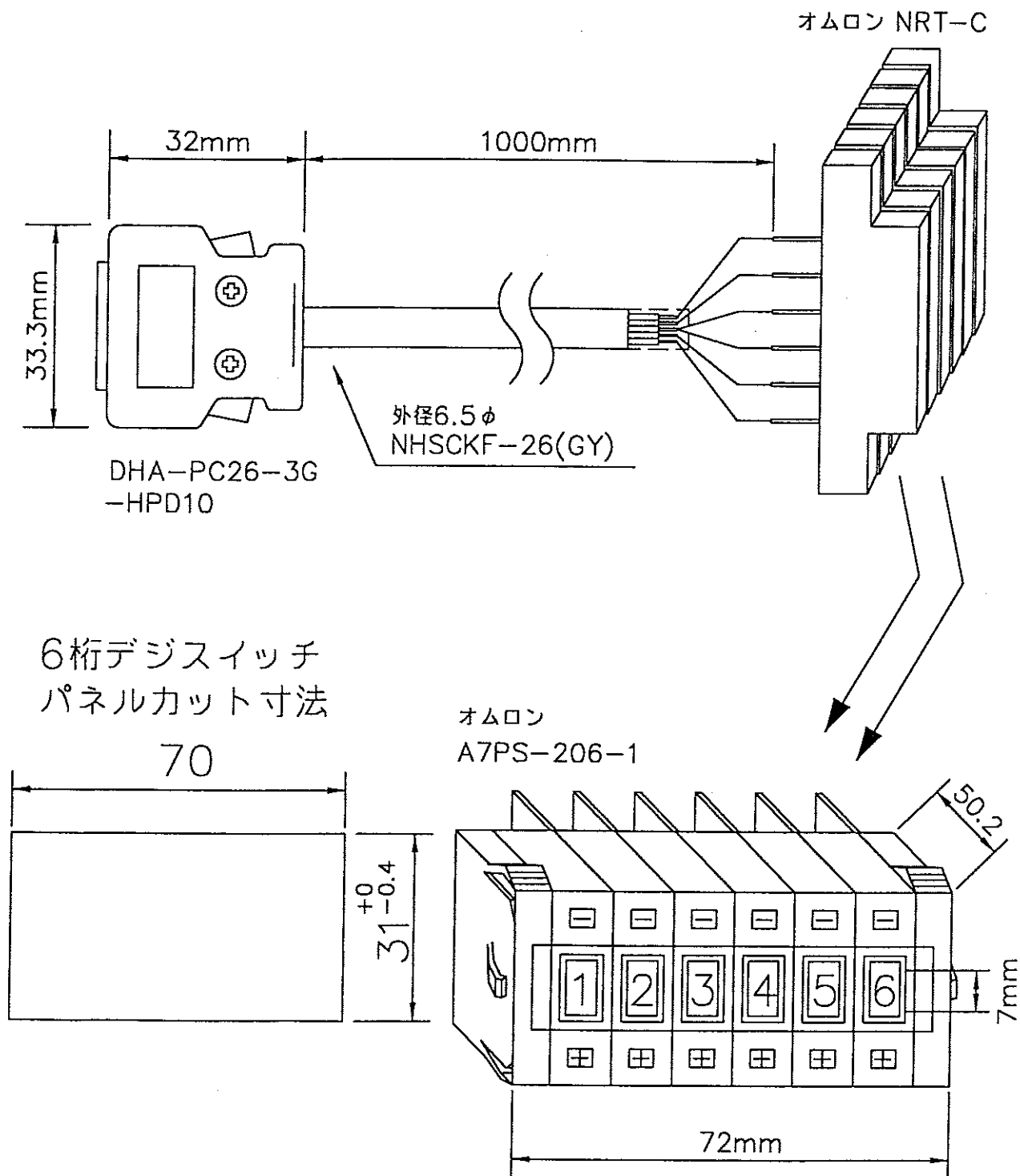
18 外形寸法図

96
48
HI
OVR
LO
RA
TO
SP-571
ENT
RES
6
124
15
44
92 +0.8 -0
パネルカット寸法
45 +0.5 -0

■ 付属コネクタ（ＣＮ－１７３）

《ＳＰ－５７１・ＣＵ－６３０・ＴＭ－７５１共通》

ＢＣＤ出力信号とリード色

ピンNo	色　別	ピンNo	色　別
1	青	１４	緑（白1）
2	橙	１５	茶（白1）
3	緑	１６	灰（白1）
4	茶	１７	赤（白1）
5	灰	１８	黒（白1）
6	赤	１９	黄（黒1）
7	黒	２０	桃（黒1）
8	黄	２１	紫（白1）
9	桃	２２	白（青1）
１０	紫	２３	青（赤2）
１１	白	２４	橙（白2）
１２	青（赤1）	２５	緑（白2）
１３	橙（白1）	２６	茶（白2）

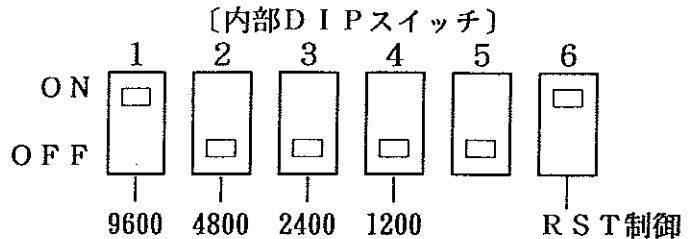
■オプション入力スイッチ（ＣＮ－２６３）

《SP－571 - CU－630 - TM－751共通》

■ＲＳ－２３２Ｃ仕様

《SP−571 - CU−630 - TM−751共通》

〔ＲＳ－２３２Ｃについて〕

１）ボーレート
　　ディップＳＷにて設定する。
　　　１２００　ＢＰＳ
　　　２４００　〃
　　　４８００　〃
　　　９６００　〃

〔内部ＤＩＰスイッチ〕

２）ストップビット
　　モード設定を参照“モード１１”
　　　１，１．５，２ビット

３）データビット
　　モード設定を参照“モード１１”
　　　７，８ビット

４）パリティビット
　　モード設定を参照“モード１１”
　　　無し・奇数・偶数

（注）１．指定無き場合、出荷時９６００ＢＰＳ
　　　２．ホスト側にてＲＳＴ制御する場合のみ６番ＳＷはＯＦＦ側にして下さい。本体ＣＳ有効。
　　　３．ＳＰ－５７１及びＴＭ－７５１はマイナス表示はありません。

５）出力フォーマット

	表			示			
小数点無し							0
						－	0
					1	2	3
				－	1	2	3
		9	9	9	9	9	9
	－	9	9	9	9	9	9
		0	0	0	5	0	0
小数点付き						0.	0
					－	0.	0
				1	2	3.	0
			－	1	2	3.	0
		9	9	9	9	9.	9
	－	9	9	9	9	9.	9
		0	0	0	5	0.	0
	－	0	0	0	5	0.	0

	送	信	デ	ー	タ				
	＋	SP	SP	SP	SP	SP	0	CR	LF
	－	SP	SP	SP	SP	SP	0	CR	LF
	＋	SP	SP	SP	1	2	3	CR	LF
	－	SP	SP	SP	1	2	3	CR	LF
	＋	9	9	9	9	9	9	CR	LF
	－	9	9	9	9	9	9	CR	LF
	＋	0	0	0	5	0	0	CR	LF
＋	SP	SP	SP	SP	0	.	0	CR	LF
－	SP	SP	SP	SP	0	.	0	CR	LF
＋	SP	SP	1	2	3	.	0	CR	LF
－	SP	SP	1	2	3	.	0	CR	LF
＋	9	9	9	9	9	.	9	CR	LF
－	9	9	9	9	9	.	9	CR	LF
＋	0	0	0	5	0	.	0	CR	LF
－	0	0	0	5	0	.	0	CR	LF

ＳＰ＝２０ｈ
ＣＲ＝０Ｄｈ
ＬＦ＝０Ａｈ

※小数点の有無により、出力フォーマット長が変わります。

6）パソコンとの接続

パソコン側
D－SUB（25P）オス
25
13
14
1
7
4
3
GND 4番
4，5ピンをショートすること
SD 1番
RS 2番
各端子台へつなぐ
(SP-571, Cu-630)